

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 1 月 24 日 (24.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/014788 A1

(51) 国际专利分类号:
B29C 33/30 (2006.01) **B29C 45/32** (2006.01)

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/000453

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 20 日 (20.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 丁帮琴 (**DING, Bangqin**) [CN/CN]; 中国
江苏省如皋市石庄镇西板桥北路 82 号 1
幢 301 室, Jiangsu 226531 (CN)。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

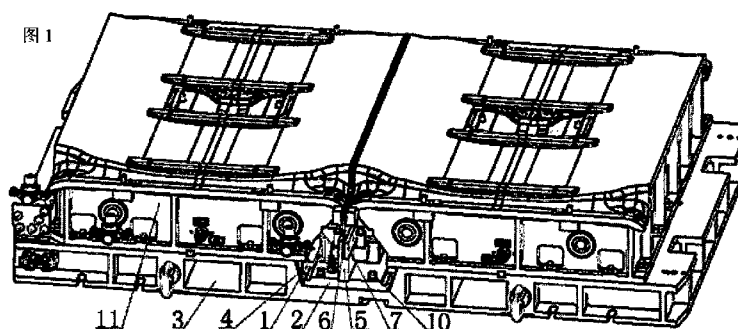
本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** QUICK-CHANGE MECHANISM DEVICE FOR MIDDLE SLITTING KNIFE OF MULTI-CAVITY FORMING DIE

(54) 发明名称: 多腔成型模中间分切刀的快换机构装置



(57) **Abstract:** A quick-change mechanism device for a middle slitting knife of a multi-cavity forming die, relating to the field of multi-cavity forming die devices. The quick-change mechanism device comprises fixed block guide plates (1), a cylinder fixing base (2) and a base (3). A transverse groove (4) is formed in the middle of the base (3); the fixed block guide plates (1) are arranged at two edges of the inner side of the transverse groove (4); the cylinder fixing base (2) is arranged between the fixed block guide plates (1); the two ends of the cylinder fixing base (2) are fixed on the bottom edge of the transverse groove (4) by means of bolts (10); a blade fixing base (5) is arranged in the middle of the cylinder fixing base (2); and a blade (6) is arranged on the upper end of the blade fixing base (5). The quick-changing mechanism device has a simple design and is convenient to use; as long as the bolts (10) locking the cylinder fixing base (2) are loosened and extracted towards one side, the whole slitting knife mechanism may be dismantled and conveniently maintained and replaced, thereby greatly reducing maintenance time and reducing losses. With the described quick-changing mechanism device for a slitting knife, the blade (6) is easy to replace, and the production efficiency is increased.

(57) 摘要：一种多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，涉及多腔成型模装置领域。所述快换机构装置包括固定块导向板（1）、气缸固定座（2）和底座（3），所述底座（3）中间开有横向凹槽（4），所述横向凹槽（4）内侧两边装有固定块导向板（1），所述固定块导向板（1）中间装有气缸固定座（2），所述气缸固定座（2）两端通过螺栓（10）固定在横向凹槽（4）底边，所述气缸固定座（2）中间装有刀片固定座（5），所述刀片固定座（5）上端装有刀片（6）。所述快换机构装置设计简单，使用方便，只需要把锁紧气缸固定座（2）的螺栓（10）松开，向一侧抽出，就能把整个分切刀机构拆出，方便维修更换，大大减少维修时间，减少损失，采用此种分切刀的快换机构，便于刀片（6）的更换，提高了生产效率。

多腔成型模中间分切刀的快换机构装置

技术领域

本发明涉及多腔成型模装置领域，具体涉及一种多腔成型模中间分切刀的快换机构装置。

背景技术

目前的多腔成型模的分切刀机构是固定装在模具中间，如果刀片磨损或损坏，维修时需要将整个模具拆开，才能对分切刀机构进行维修。将整个模具拆开维修或更换，意味着整个生产线需要停工，而且整体拆开耗费大量时间，这样产量就会跟不上，造成巨大损失，模具在量产过程中，如果维修这么费时，客户很难接受，损失巨大。

发明内容

为了解决上述发明问题，本发明提出了一种多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，设计简单，使用方便，方便维修更换，大大减少维修时间，减少损失。

为了达到上述发明目的，本发明提出了以下技术方案：

多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，它包括固定块导向板、气缸固定座、底座，底座中间开有横向凹槽，横向凹槽内侧两边装有固定块导向板，固定块导向板中间装有气缸固定座，气缸固定座两端通过螺栓固定在横向凹槽底边，气缸固定座中间装有刀片固定座，刀片固定座上端装有刀片。

所述的固定块导向板有六块，分别装在横向凹槽内侧两边。

所述的刀片通过刀片压板固定装在刀片固定座上端。

所述的气缸固定座与刀片固定座之间装有气囊，刀片固定座装在气囊上面，气囊下面装在气缸固定座上，刀片固定座两侧装有气缸，气缸上端一侧连接在刀片固定座上，气缸下端装在气缸固定座上。

本发明的优点是设计简单，使用方便，只需要把锁紧气缸固定座的螺栓松开，向一侧抽出，就把整个分切刀机构拆出，方便维修更换，大大减少维修时间，减少损失，采用此种分切刀的快换机构，便于刀片的更换，提高了生产效率。

附图说明

图1是本发明的示意图。

图2是本发明的分切刀机构局部剖视示意图。

图3是本发明的气缸位置剖视示意图。

图4是本发明的气囊位置剖视示意图。

具体实施方式

为了对本发明进一步说明，下面结合说明书附图来介绍：

参照附图，多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，它包括固定块导向板1、气缸固定座2、底座3，底座3中间开有横向凹槽4，横向凹槽4内侧两边装有固定块导向板1，固定块导向板1中间装有气缸固定座2，气缸固定座2两端通过螺栓10固定在横向凹槽4底边，气缸固定座2中间装有刀片固定座5，刀片固定座5上端装有刀片6。底座3上面装有下列模具11，下模具11上面装有下列模具12，下模具11和上模具12中间装有分切刀快换机构。

所述的固定块导向板1有六块，分别装在横向凹槽4内侧两边。

所述的刀片6通过刀片压板7固定装在刀片固定座5上端。

所述的气缸固定座2与刀片固定座5之间装有气囊8，刀片固定座5装在气囊8上面，气囊8下面装在气缸固定座2上，刀片固定座5两侧装有气缸9，气缸9上端一侧连接在刀片固定座5上，气缸9下端装在气缸固定座2上。

本发明使用时，需要对分切刀机构进行维修更换等工作时，只需要把气缸固定座两端固定的螺栓松开，沿着固定块导向板导向向外侧抽出，就整个分切刀机构拆出，然后就可以根据需要对刀片检查维修更换，方便快捷，维修好之后，把整个分切刀机构沿着固定块导向板插入，最后用螺栓把气缸固定座固定在底座上，这样就可以继续工作，大大节省时间，提高了生产效率。

权利要求书

- 1、多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，它包括固定块导向板、气缸固定座、底座，其特征是底座中间开有横向凹槽，横向凹槽内侧两边装有固定块导向板，固定块导向板中间装有气缸固定座，气缸固定座两端通过螺栓固定在横向凹槽底边，气缸固定座中间装有刀片固定座，刀片固定座上端装有刀片。
- 2、根据权利要求1所述的多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，其特征是所述的固定块导向板有六块，分别装在横向凹槽内侧两边。
- 3、根据权利要求1所述的多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，其特征是所述的刀片通过刀片压板固定装在刀片固定座上端。
- 4、根据权利要求1所述的多腔成型模中间分切刀的快换机构装置，其特征是气缸固定座与刀片固定座之间装有气囊，刀片固定座装在气囊上面，气囊下面装在气缸固定座上，刀片固定座两侧装有气缸，气缸上端一侧连接在刀片固定座上，气缸下端装在气缸固定座上。

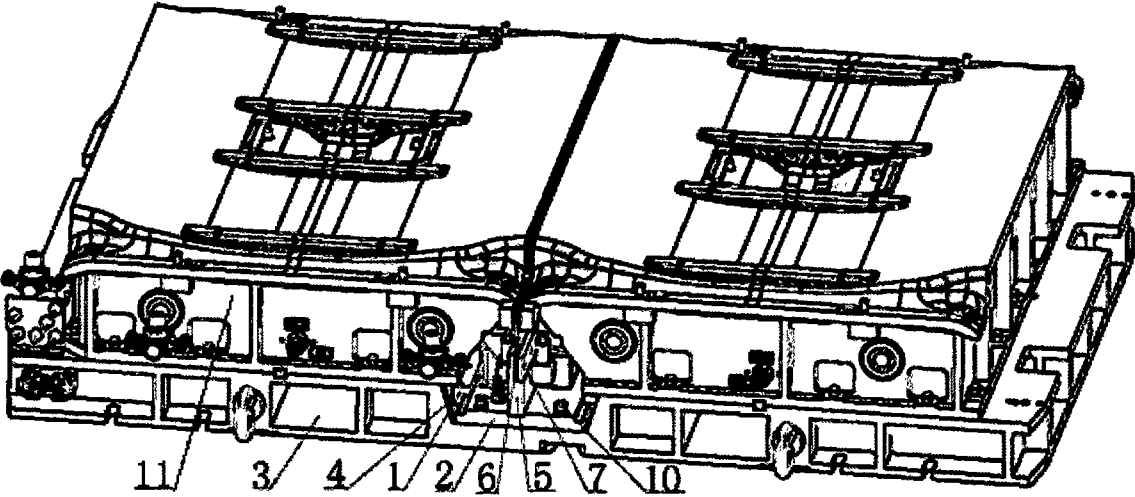


图 1

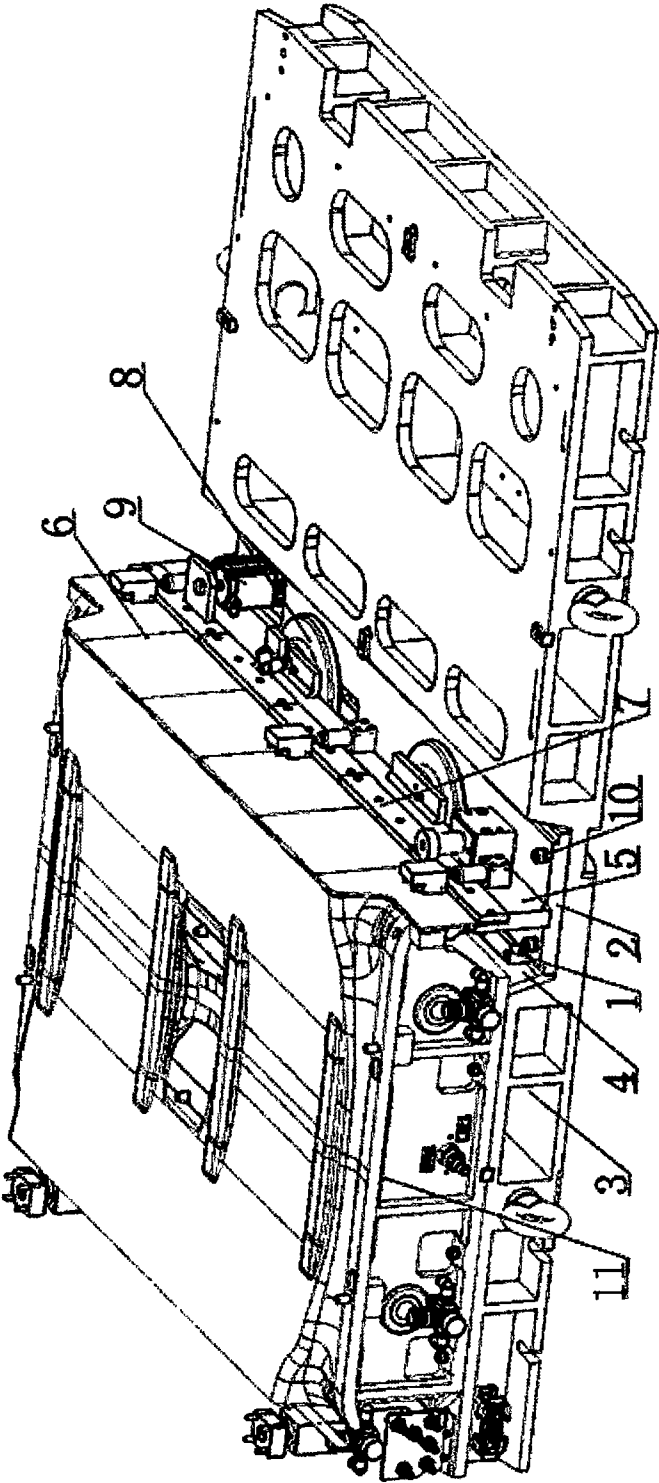


图 2

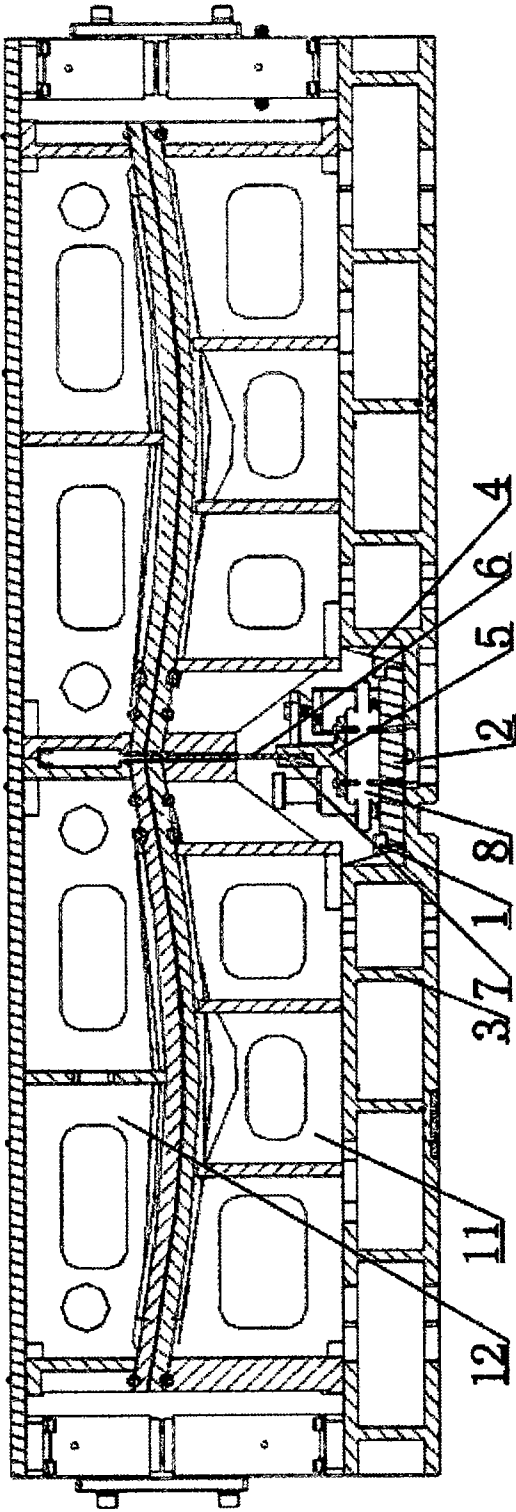


图 3

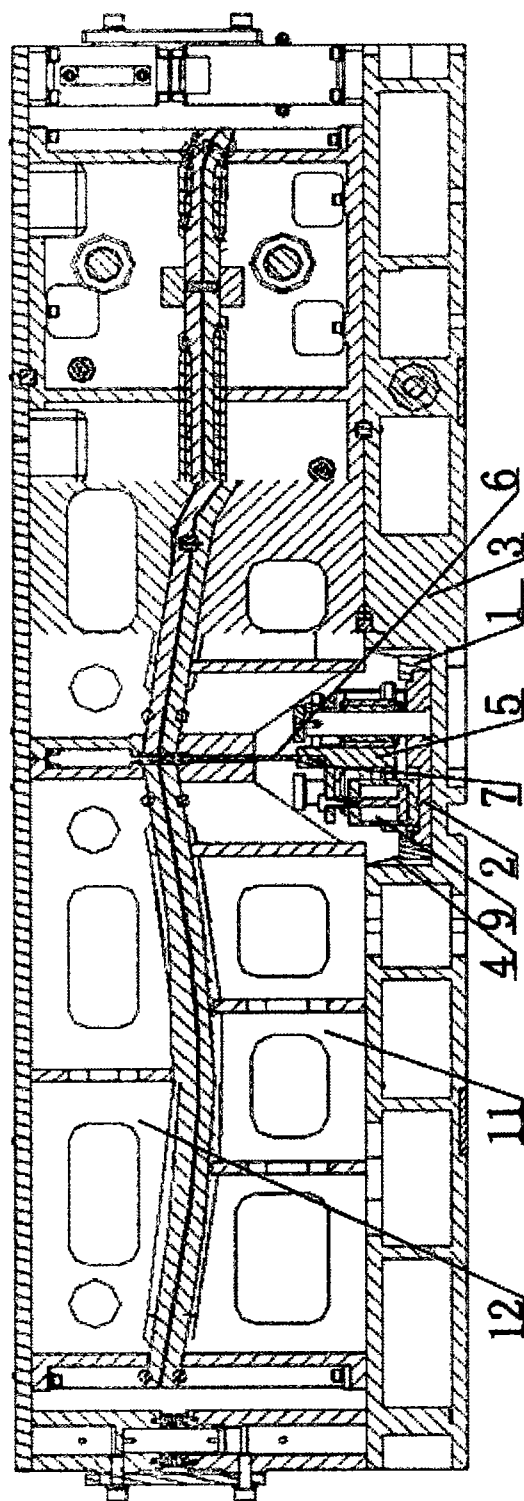


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/000453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29C 33/30 (2006.01) i; B29C 45/32 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI: 丁帮琴, 模, 刀, 快换, 快速, 更换, 拆, 导向, 气缸, 座, 凹槽, 固定, 螺栓。WPI, EPODOC: mould, mold, knife, blade, replace, disassembly, lead, guide, cylinder, seat, groove, slot, fix, bolt.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104816409 A (NANTONG CHAODA MACHINERY AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015) description, particular embodiments, and figures 1-4	1-4
X	CN 204749030 U (NANTONG CHAODA MACHINERY AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015) description, particular embodiments, and figures 1-4	1-4
A	CN 206242480 U (DONGGUAN ZHANNENG MOLDS CO., LTD.), 13 June 2017 (13.06.2017), entire document	1-4
A	CN 103372955 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 30 October 2013 (30.10.2013), entire document	1-4
A	CN 204183825 U (TIANJIN SHUNTONG PLASTIC PRODUCTS CO., LTD.), 04 March 2015 (04.03.2015), entire document	1-4
A	WO 2011156899 A1 (SECM - GT NORTH AMERICA INC. et al.), 22 December 2011 (22.12.2011), entire document	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 28 March 2018	Date of mailing of the international search report 20 April 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer TIAN, Jia Telephone No. (86-10) 53960855

International application No.
PCT/CN2017/000453

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/000453

A. 主题的分类 B29C 33/30(2006.01)i; B29C 45/32(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B29C 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI: 丁帮琴, 模, 刀, 快换, 快速, 更换, 拆, 导向, 气缸, 座, 凹槽, 固定, 螺栓。 WPI, EPDOC: mould, mold, knife, blade, replace, disassembly, lead, guide, cylinder, seat, groove, slot, fix, bolt.																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104816409 A (南通超达机械科技有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书具体实施方式、附图1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204749030 U (南通超达装备股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206242480 U (东莞市展能模具有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103372955 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204183825 U (天津顺通塑料制品有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2011156899 A1 (SECM-GT NORTH AMERICA INC. 等) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104816409 A (南通超达机械科技有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书具体实施方式、附图1-4	1-4	X	CN 204749030 U (南通超达装备股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-4	1-4	A	CN 206242480 U (东莞市展能模具有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-4	A	CN 103372955 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文	1-4	A	CN 204183825 U (天津顺通塑料制品有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 全文	1-4	A	WO 2011156899 A1 (SECM-GT NORTH AMERICA INC. 等) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文	1-4
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104816409 A (南通超达机械科技有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书具体实施方式、附图1-4	1-4																					
X	CN 204749030 U (南通超达装备股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书具体实施方式、附图1-4	1-4																					
A	CN 206242480 U (东莞市展能模具有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-4																					
A	CN 103372955 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2013年 10月 30日 (2013 - 10 - 30) 全文	1-4																					
A	CN 204183825 U (天津顺通塑料制品有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 全文	1-4																					
A	WO 2011156899 A1 (SECM-GT NORTH AMERICA INC. 等) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文	1-4																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期																					
2018年 3月 28日		2018年 4月 20日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																					
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		田佳 电话号码 (86-10)53960855																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/000453

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104816409	A	2015年 8月 5日	无			
CN	204749030	U	2015年 11月 11日	无			
CN	206242480	U	2017年 6月 13日	无			
CN	103372955	A	2013年 10月 30日	TW	201343346	A	2013年 11月 1日
				US	2013280361	A1	2013年 10月 24日
CN	204183825	U	2015年 3月 4日	无			
WO	2011156899	A1	2011年 12月 22日	CA	2745779	A1	2011年 9月 13日